

PENGARUH METODE PEMBUATAN DAN PEREBUSAN DALAM EKSTRAK H TERHADAP KUALITAS MIKROBIOLOGI TELUR ASIN AYAM RAS

Dyah Nurul Afiah¹, Nur Soleh²

1. Prodi Peternakan Fakultas Pertanian UNISKA Kediri

2. Prodi Peternakan Fakultas Pertanian UNISKA Kediri

fp.uniska@gmail.com

ABSTRAK

Uji kualitas mikrobiologi (*Salmonella-Shigella*) telur asin ayam ras dengan dua perlakuan yaitu metode pembuatan dan perebusan ekstrak teh yang berbed level yang dilakukan dengan metode analisa faktorial RAL (Rancangan Acak Lengkap). Mikroba diidentifikasi Laboratorium Pusat Pengembangan-Bioteknologi (PUSBANG-BIOTEK), Universitas Muhammadiyah Malang. Hasil dari analisa faktorial RAL menunjukkan metode pembuatan dan perebusan ekstrak teh tidak berbeda nyata (non signifikan) ($P>0,05$) terhadap jumlah koloni mikroorganisme *Salmonella-Shigella*.

Kata kunci : *ekstrak teh, salmonella, shigella, telur asin ayam ras*

ABSTRACT

The microbiologi (*Salmonella-Shigella*) test on the egg chicken salt is one type with two treatment this is production egg salt chicken method and extract tea boiled that different level. Sample was collected from the factorial RAL analysis. Microbe identification to Center of Biotechnology Development Laboratory, Muhammadiyah University of Malang. Result showed from factorial RAL Analysis there is no effect (non significant) ($P>0,05$) this about coloni microorganisme *Salmonella-Shigella* total.

Keywords : *tea extract, salmonella, shigella, egg salt chicken*

I. PENDAHULUAN

Di era globalisasi kebutuhan akan protein hewani sangat penting, telur merupakan salah satu bahan pangan yang kaya akan protein yang mudah dicerna, mudah dalam penggunaannya dan disukai oleh masyarakat. Secara umum telur di gunakan untuk lauk-pauk sehingga telur memiliki peranan penting dalam mencukupi kebutuhan gizi masyarakat terutama untuk kecukupan protein hewani (Handayani, 2010). Menurut Kautsar (2005), menyatakan bahwa telur ayam ras mudah mengalami kerusakan, itu bisa terjadi karena kulit telur yang terkontaminasi oleh mikroorganisme yang berasal kotoran unggas dari induk maupun yang berasal dari kandang untuk mencegah kerusakan maka harus ada perlakuan telur salah satunya

adalah dengan metode pengasinan. Proses pengasinan memerlukan waktu 15-30 hari. Sedangkan proses pengasinan dengan menggunakan larutan garam jenuh memerlukan waktu sekitar 7- 10 hari. Dampak dari pengasinan telur selama pengasinan berat telur akan mengalami penyusutan berat yang sangat besar sekitar 2 – 8,4 persen. Pengasinan telur pada umumnya dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cara perendaman dalam larutan garam dan pemeraman adonan campuran garam dengan tanah liat atau abu gosok atau bubuk bata merah, kedua perlakuan bertujuan dapat mencegah perkembangnya mikroba yang tidak menguntungkan bagi kesehatan manusia salah satunya bakteri *salmonella-shigella* dan diharapkan telur lebih awet dan tahan lama

saat disimpan (Sahroni, 2003). Menurut Afifah (2008), didalam penelitiannya menyatakan bahwa cemaran *Salmonella* pada telur ayam ras dapat berasal dari kotoran ayam dalam kloaka atau dalam kandang. Infeksi bakteri *Salmonella* tersebut dapat menimbulkan wabah penyakit, seperti tifus oleh *Salmonella typhi*, paratifus oleh *Salmonella paratyphi*. Kontaminasi makanan oleh *Shigella* juga perlu diperhatikan, walaupun kontaminasi oleh bakteri ini jarang ditemukan pada telur, namun jika telur terkontaminasi oleh *Shigella* dapat menimbulkan disentri yang menghasilkan respon pada kolon maka perlu diperhatikan kebersihan telur ayam ras dalam pengambilan dari kandang. Bakteri yang masuk dapat di hambat dengan menambahkan ekstrak teh dalam produk, karena menurut Hartoyo (2003), ekstrak dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada patogen dan sporanya. Kandungan teh dapat menghambat dan mencegah beberapa penyakit yang dapat menyerang tubuh manusia.

II. MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pusat Pengembangan-Bioteknologi Universitas Muhammadiyah Malang. Bahan-bahan yang digunakan untuk uji mikrobiologi adalah *alcohol*, aquades, medium SSA (*Salmonella-Shigella Agar*), dan untuk pewarnaan gram digunakan kristal violet, gram iodum (Lugol), etil *alcohol* 70% dan safranin. Bahan pembuat telur asin adalah telur, garam, abu gosok, air. Bahan lain adalah teh yang di ekstrak. Sebelum penelitian, semua alat yang digunakan terlebih dahulu disterilisasi dengan autoklav pada suhu 121°C dan tekanan 15 Psi selama 15 menit. Kemudian medium SSA yang sudah disiapkan dituang ke dalam cawan petri dan selanjutnya contoh yang sudah ditumbuk dituang kedalam petri lalu diratakan.

Salmonella-Shigella yang diduga berada pada telur, diinokulasi ke dalam medium. Setelah 2x24 jam diamati pertumbuhan koloni pada medium SSA. Untuk konfirmasi hasil, dilakukan pewarnaan gram pada koloni bakteri *Salmonella-Shigella*, dimana kedua bakteri ini adalah bakteri gram negatif, *Salmonella* berbentuk basil dan *Shigella* berbentuk kokobasil (Jawet, 1996).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa dengan pembuatan telur asin dengan metode pasta abu gosok dan metode perendaman larutan garam tidak berbeda nyata atau ($P>0,05$). Rata-rata jumlah koloni mikrobiologi salmonella-shigella dapat dilihat dalam Tabel 3. dibawah ini :

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Mikrobiologi Salmonella-Shigella (cfu/gram) Telur Ayam Ras dengan Metode Pengasinan yang Berbeda.

Perlakuan	Rata-rata (cfu/gram)	Notasi
P	3.753,33	a
R	13,33	a

Keterangan : Notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Shigella pada metode pasta abu gosok (P) rata-rata 3.753,33 (cfu/gram) dan jumlah mikroba *salmonella* dan *shigella* perlakuan metode perendaman larutan garam (R) rata-rata 13,33 (cfu/gram).

Untuk mencegah berkembangnya mikroba *Salmonella* Dan *Shigella* dapat dilakukan dengan pengasinan sebagai bahan pengawet telur ayam ras, karena Menurut Winarno dan Koswara (2002), mengatakan bahwa penambahan garam terhadap bahan pangan dengan ukuran dan jumlah tertentu dapat mengawetkan bahan pangan tersebut. Hal ini disebabkan adanya plasmolisis sel

mikroba yaitu mikroba mengalami dehidrasi atau keluarnya cairan dari sel dan plasmolisi sel terhadap CO₂. Berkembang biaknya mikroba *salmonella* dan *shigella* dalam perlakuan metode pasta abu gosok dan metode perendaman larutan garam tersebut disebabkan beberapa faktor. Menurut Haryoto (1993); Jawet (1996), bahwa berkembang biaknya mikroba *salmonella* dan *shigella* diakibatkan telur mengalami kerusakan, baik kerusakan fisik maupun kerusakan yang disebabkan oleh mikroba dapat masuk ke dalam telur melalui pori-pori yang terdapat pada kulit telur, baik melalui air, udara, maupun kotoran ayam. Maka perlu diperhatikan cara pengawetan dan penyimpanan yang di pengaruhi oleh suhu dan kelembapan ruang penyimpanan agar kualitas telur tetap terjaga.

3.1. Pengaruh Dosis Ekstrak Teh dengan Level yang Berbeda terhadap Jumlah Koloni Mikrobiologi Salmonella Dan Shigella (cfu/gram)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa dengan perebusan ekstrak teh dalam telur asin ayam ras tidak berbeda nyata (non signifikan) ($P>0,05$) dalam perlakuan. Rata-rata jumlah mikrobiologi salmonella-shigella dapat dilihat dalam Tabel dibawah ini.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Koloni Mikrobiologi Salmonella-Shigella (cfu/gram) terhadap Perebusan Ekstrak Teh dengan Level yang Berbeda

Perlakuan	Rata-Rata(Cfu/Gram)	Notasi
T0	2.910	a
T1	1.610	a
T2	1.130	a

Keterangan : Notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P> 0,05$).

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan bahwa perkembangan jumlah rata-rata berkembang biakan mikrobiologi salmonella-shigella dalam setiap perlakuan menunjukkan T0 (tanpa ekstrak teh) rata-rata 2.910 (cfu/gram), T1 (ekstrak teh 1,5%) rata-rata 1.610 (cfu/gram) dan T2 (ekstrak teh 3%) rata-rata 1.130 (cfu/gram). Penambahan ekstrak teh dalam metode pasta abu gosok dan metode perendaman larutan garam berfungsi menekan dan menghambat perkembangan mikroba masuk kedalam telur dan menambah cita rasa.

Menurut penelitian Zulaekah (2005), mengatakan penggunaan larutan ekstrak daun teh lebih efektif dilakukan setelah pengasinan, sebab proses pengasinan tidak akan terhambat dan kulit telur akan menjadi lebih impermiabel (tidak akan tembus) setelah perendaman dapat meningkatkan kualitas telur asin matang tahan selama 2-3 minggu, menghambat keluarnya air dan gas-gas dari dalam telur juga menghambat masuknya mikroba dalam telur. Larutan penyamak telur asin dapat diperoleh dari ekstrak tumbuh – tumbuhan salah satunya berasal dari ekstrak daun teh. Daun teh mengandung senyawa tanin yang berfungsi menghambat masuknya mikroorganisme ke dalam telur melalui pori-pori kulit telur (Nurrahmawati, 2011).

Menurut Haryono (2000), berpendapat bahwa mikroba dapat masuk ke dalam telur dipengaruhi oleh kerabang telur yang tipis relatif berpori lebih banyak dan besar, sehingga mempercepat turunnya kualitas telur yang terjadi akibat penguapan, sehingga perlu adanya seleksi terhadap telur ayam ras untuk disimpan atau dibuat telur asin.

3.2. Pengaruh Kombinasi Metode Pengasinan dan Perebusan Ekstrak Teh dengan Level yang Berbeda terhadap Jumlah Koloni Mikrobiologi *Salmonella* Dan *Shigella* (cfu/gram)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa pengaruh kombinasi metode pengasinan dan perebusan ekstrak teh dengan level yang berbeda dalam telur ayam ras tidak berbeda nyata (non signifikan) ($P < 0,05$) dalam perlakuan. Rata-rata jumlah mikrobiologi *salmonella-shigella* dapat dilihat dalam Tabel dibawah ini :

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Koloni Mikrobiologi *Salmonella* Dan *Shigella* (cfu/gram) dalam kombinasi Metode Pengasinan dan Perebusan Ekstrak Teh dengan Level yang Berbeda.

Perlakuan	Rata-rata(cfu/gram)	Notasi
PT0	5.820,00	a
PT1	3.220,00	a
PT2	2.220,00	a
RT0	0,00	a
RT1	0,00	a
RT2	40,00	a

Keterangan : Notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Berdasarkan Tabel diatas, diketahui bahwa kombinasi metode pasta abu gosok tanpa ekstrak teh (PT0) menunjukkan perkembangbiakan mikroba *salmonella-shigella* rata-rata 5.820,00 (cfu/gram), ekstrak teh 1,5% (PT1) rata-rata 3.220,00 (cfu/gram), ekstrak teh 3% (PT2) rata-rata 2.220,00 (cfu/gram). Jumlah koloni mikroba *salmonella-shigella* pada metode perendaman larutan garam dikombinasi tanpa ekstrak teh (RT0) rata-rata 0,00 (cfu/gram), ekstrak teh 1,5% (RT1) rata-rata 0,00 (cfu/gram), ekstrak teh (RT2) rata-rata 40 (cfu/gram). Jumlah

mikrobiologi *salmonella-shigella* dalam metode perendaman larutan garam(R) dengan kombinasi ekstrak teh 1,5% dapat lebih efektif menghambat pertumbuhan mikrobiologi *salmonella-shigella* sehingga telah memenuhi standart Standart Nasional Indonesia yang ditetapkan pemerintah.

Menurut Nugraha (2012), mengatakan dalam peraturan pemerintah untuk pengawasan dan perlindungan konsumen mengenai produk mutu hewan yang beredar melalui Standar Nasional Indonesia (SNI) No.01-6366-2000 tentang batas maksimum cemaran mikroba pada telur segar, untuk *Salmonella spp*, harus negatif dan tidak boleh ada cemaran *Salmonella*. Faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan mikroba *salmonella-shigella* pada telur ayam ras adalah kualitas kerabang telur, kerabang telur merupakan lapisan luar telur yang melindungi telur dari penurunan kualitas baik disebabkan oleh kontaminasi mikroba, kerusakan fisik, maupun penguapan. Salah satu yang mempengaruhi kualitas kerabang telur adalah umur induk ayam, strain ayam, pakan, stress dan penyakit pada induk (Yuwanta, 2010).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Metode yang digunakan lebih efektif digunakan sebaiknya metode perendaman larutan garam dan perebusan ekstrak teh 3% karena cenderung lebih rendah 2. Sebaiknya ada penelitian lebih lanjut dengan dosis teh lebih dari 3 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N. 2008. *Uji Salmonella-Shigella Pada Telur Ayam Yang Disimpan Pada Suhu Dan Waktu Yang Berbeda*. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir
- Hartoyo, Arif. 2003. *Teh dan Khasiatnya bagi Kesehatan*. Edisi1. Kanisius.Yogyakarta.
- Haryoto. 1993. *Pengawetan Telur Segar*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Haryono. 2000. *Langkah-Langkah Teknis Uji Kualitas Telur Konsumsi Ayam Ras*. Temu teknis Fungsional Non Peneliti. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Handayani, C.B. 2010. *Pengaruh Teknik Inkubasi pada Pembuatan Telur Asin Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptiknya*. Fakultas pertanian, Universitas Bantara, Sukoharjo
- Jawet, Melnick dan Adelberg`s. 1996. *Mikrobiologi Kedokteran*. Salemba Medica, Jakarta
- Kautsar, I. 2005. *Pengaruh Lama Perendaman dalam Larutan Asam Asetat 7% dan Lama Perendaman terhadap Beberapa Karakteristik Telur Asin* (Skripsi). Fakultas Pertanian Universitas , Jatinagor
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Pengolahan Telur*. Produksi: E book pangan.com diakses pada Februari 2015
- Nugraha, Aditya, Ida Bagus Ngurah Swacita, Ketut Tono P. 2012. *Deteksi Bakteri Salmonella spp Dan Pengujian Kualitas Telur Ayam Buras*. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana Jalan PB. Sudirman Denpasar, Bali
- Nurrahmawati, Kyki, 2011. *Uji Protein Dan Kalsium Pada Telur Asin Hasil Pengasinan Menggunakan Abu Pelepah Kelapa Dan Perendaman Dalam Larutan Teh Berbagai Konsentrasi*. Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Sahroni. 2003. *Sifat Organoleptik, Sifat Fisik dan Kandungan Zat Gizi Telur Itik dengan Penambahan Rempah-rempah pada Proses Pengasinan* (Skripsi). Fakultas Peternakan, IPB
- Zulaekah, S dan Endang Nur Widiyaningsih, 2005 "Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Teh Pada Pembuatan Telur Asin Rebus Terhadap Jumlah Bakteri dan Daya Terimanya, dalam *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*, (Vol. 6, No. 1, 2005), hlm. 8-9. Yuwanta, T. 2010. *Telur dan Kualitas Telur*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.